ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалы директорының м.а.

Губер С. Л.

«Қарағанды қаласының «Пришахтинск» ықшам ауданындағы кварталішілік су құбыры желілерін қайта құралымдау (I-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 26 желтоқсандағы №10-0629/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қарағанды қ.
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Spring LTD» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

001371

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И. о. директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Карагандинской области

_____ Губер С. Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0629/13 от 26 декабря 2013 года

по рабочему проекту

«Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства
Г. Караганды»

ГенПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Spring LTD»
г. Караганды

г. Караганды

001371

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - рабочий проект «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)».

Настоящее заключение составлено согласно договору от 08.10.2013г. №10-355/13 на проведение экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел строительства г. Караганды».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Spring LTD» (11 ГСЛ №01980, выдана 13.04.2007, переутверждена 10.09.2012 года).

ГИП – Пампуха В. П. (приказ от 11.04.2013г. б/н, подписанный директором ТОО «Spring LTD»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – инвестиции государственные.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

– задание на проектирование от 15 марта 2013г., утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганды» Шалабековым Ж. Р.;

– техническое задание на разработку проекта «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)» от 15 марта 2013, выданное ТОО «Караганды Су», утвержденное генеральным директором ТОО «Караганды Су» Маненовым С. Ж. и согласованное ГУ «Отдел строительства г. Караганды» (руководитель Шалабеков Ж. Р.);

– постановление акимата города Караганды от 22 августа 2013 года №41/14 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата города Караганды от 2 апреля 2013 года №16/02 «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдела строительства города Караганды» на 2013-2015 годы»;

– бюджетные программы ГУ «Отдел строительства г. Караганды», утвержденные постановлением акимата города Караганды 22 августа №41/14;

– протокол от 02 мая 2013г. осмотра насосных станций «Северная» и «6-ой узел» для определения границ проектных работ по объекту: «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды», составленный и утвержденный в установленном порядке;

– протокол совещения в ТОО «Караганды Су» с проектными организациями по разработке ПСД от 03 июня 2013г. №32/06-80, подписанный зам. Генерального директора ТОО «Караганды Су» С. Ролич;

– письмо ТОО «Караганды Су» от 24.06.2013г. исх. №09/1683 «фактические данные по существующему водопотреблению и количеству абонентов по Пришахтинскому району»;

– письмо Акимата города Караганды ГУ «Отдел строительства г. Караганды» от 23.12.2013г. №2/2848 об отнесении объекта «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды» ко II уровню ответственности»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,018 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-101, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51213 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0108 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-107, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51207 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,044 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-110, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51204 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

–акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0088 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-102, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51212 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0032 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-104, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51210 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

–акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0224 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-103, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51211 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0156 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-106, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51208 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0124 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-111, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51203 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0044 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-112, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51202 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0024 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-113, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51201 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0108 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-116, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51199 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,01 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-114, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51200 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,008 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-117, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №51198 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0348 га для эксплуатации объектов водоснабжения, кадастровый номер земельного участка: 09-142-205-115, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за №59933 от 23.02.2007г. выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды»;

– техническое заключение об инженерно-геологических условиях на объекте: «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2013г., арх (инв. №) 14242;

– перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

Технические условия:

– от 24.06.2013г. №09/1683 на подключение потребителей и строительство водопровода «Реконструкция магистральных и внутриквартальных водопроводных сетей Пришахтинска» протяженностью 49000 п. М., выданные ТОО «Караганды Су».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

– санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Октябрьскому району г. Караганды от 05.09.2013г. №3-2-52/384 по рабочему проекту «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды»;

–санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Октябрьскому району г. Караганды от 06.09.2013г. №3-2-50/385 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды»;

– заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 29.11.2013г. исх №5-4/1893 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды»;

– письмо ТОО «Караганды Су» от 22.08.2013г. исх. № 09/2061 «О согласовании рабочего проекта «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды»;

– согласование плана сетей водопровода со службами: водоотведения ТОО «Караганды Су», ТОО «Карагады Жарык», Карагандинский филиал АО «Казактелеком», ТОО «Теплотранзит Караганда».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

–пояснительная записка, шифр 0033-117-ПЗ;

–рабочие чертежи Наружные сети канализации, шифр 0033-117-НВ;

–сметная документация, шифр 0033-117-СМ.

5.4. Цели и назначение объекта строительства:

Реконструкция водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды позволит безаварийно эксплуатировать сети водопровода и обеспечить бесперебойное и своевременное водоснабжение жителей микрорайона качественной водой и в необходимом количестве.

Существующее водоснабжение.

Учитывая, что город Караганда состоит из отдельно стоящих жилых массивов, расположенных друг от друга на расстоянии 10-20 км, в схеме водоснабжения предусмотрено разделение города на две зоны.

I зона - Майкудук, Сортировка, Пришахтинск, Тихоновка и Шахтинское крыло.

II зона - Новый город, Юго-Восток, Кирзавод 1-2, Федоровка и Михайловка.

Для I и II зоны главным водообеспечивающим комплексом являются: насосная станция №3 и магистральные водоводы №3 (1400мм), №4 (1200мм) и №5 (1000-800мм).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вода по магистральным водоводам №3 и №4 транспортируется до комплекса Н.С. II зоны, обеспечивая по пути жилой массив Майкудука, с его промышленными предприятиями. По водоводу №5 осуществляется водоснабжение п. Сортировка, Пришахтинска, Тихоновки и Шахтинского крыла.

Для поддержания гидравлического режима в сетях п. Сортировка, Тихоновка, Пришахтинска и Шахтинского крыла по трассе расположены перекачивающие насосные станции: Сортировка, Компанейская, 6 узел и Северная.

Из насосной станции №3 водоочистных сооружений по магистральным водоводам вода транспортируется до потребителей г. Караганды, п. Актас, г. Темиртау (ТОО «Окжетпес»), ТЭЦ-3.

По водоводу №5 (2хø600мм из полиэтиленовых труб введенных в эксплуатацию 2012 году) вода подается до камеры переключения ПМК-1009. От камеры переключения трубопроводом ø500мм вода транспортируется до насосной станции «6 узел». Откуда вода поступает в микрорайон Пришахтинск, Шахтинское крыло и на насосную станцию «Северная». От насосной станции «Северная» вода идет на Узинку и завод ЖБИ, «6 узел» - оснащен тремя насосными агрегатами типа 300 Д-70 (1 шт.) и Д 500-65 (2 шт.) производительностью – 500 м^3/час и напором – 65 м и обеспечивает жилой массив Пришахтинск и Шахтинское крыло.

На сегодняшний день магистральные сети микрорайона Пришахтинск находятся в аварийном состоянии. На водопроводных сетях требуется последовательная замена магистральных и внутриквартальных сетей, с заменой колодцев и запорной арматуры. Изношенность трубопроводов – 80%.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Микрорайон Пришахтинск расположен на северо-западе г. Караганды.

Поверхность земли в данном районе характеризуется абсолютными отметками 514,25-544,30 (по устьям скважин).

Территория прохождения трасс водопровода располагается в пределах денудационной равнины Казахского мелкосопочника.

В весенний период наиболее пониженные участки микрорайона затапливаются талыми водами и водами атмосферных осадков.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5 м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

– для глин и суглинков – 176 см;

– для супеси-214 см;

– для песчаных грунтов 190 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным отчета технического заключения об инженерно-геологических условиях на объекте: «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды», выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» в геологическом строении территории до глубины 5 м, принимают участие делювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками, глинами, супесями песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, отложения аральской свиты неогенного возраста, представленные глинами и продукты коры выветривания по породам нижнекарбонового возраста, представленные глинами, суглинками, дресвяными и щебенистыми грунтами, а также коренные породы нижнесреднедевонского возраста, представленные углями, песчаниками, реже аргиллитами и алеролитами.

С поверхности эти образования на момент проведения изысканий (1968-2012 годы) были перекрыты от 0,3 до 5,0 м, состоящих из щебня, суглинка, дресвы, песка, строительного мусора, неслежавшиеся и слежавшиеся в зависимости от способа и времени отсыпки.

Грунтовые воды на изученной территории были вскрыты на глубинах от 0,6 до 4,5м и приурочены ко всем литологическим разностям.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда сезонного колебания уровня в изученном районе составила 1,5м.

Грунтовые воды ненапорные, приурочены ко всем грунтам, вскрытым на территории приведенных изысканий.

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-натриевые и гидрокарбонатно-натриевые, реже сульфатно-магниевые, умеренно жесткие и очень жесткие, слабощелочные и щелочные, пресные, слабоминерализованные и солоноватые.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды полукорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 на всех марках цемента и к железобетонным конструкциям грунтовые воды – неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.2 Технологические решения

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.4 Конструктивные решения

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

Водопровод

Наружные сети водопровода

Рабочий проект разработан на основании задания ГУ «Отдел строительства города Караганды», технического задания ТОО «Караганды Су», протокола осмотра насосных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

станций «Северная» и «6-ой узел» для определения границ проектных работ по объекту: «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды», технических условий от 24.06.2013г. №09/1683 на подключение потребителей и строительство водопровода «Реконструкция магистральных и внутриквартальных водопроводных сетей Пришахтинска», выданных ТОО «Караганды Су», технического заключения об инженерно-геологических условиях на объекте: «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды», выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ»и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение равен: 40,0 л/с. согласно таблиц приложений 6, 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Проектом предусматривается установка указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-315х18.7, ПЭ100 SDR17-160х9.5, ПЭ100 SDR17-110х6.6, ПЭ100 SDR17-200х11.9 , ПЭ100 SDR17-250х14.8, ПЭ100 SDR17-63х3.8, ПЭ100 SDR17-32х2.0, ПЭ100 SDR17-400х23.7, ПЭ100 SDR26-110х4.2, ПЭ100 SDR26-200х7.7, ПЭ100 SDR17-500х29.7 "питьевая" ГОСТ 18599-2001.

Общая протяженность водопроводных сетей I-ой очереди в микрорайоне «Пришахтинск» составляет 15,26 км, в том числе:

Схема 2

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 2050,0 м;
- ПЭ 100 SDR 26-110х4,2 «питьевая» - 67,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 «питьевая» - 25,0 м.

Схема 4

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 3303,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-250х14,8 «питьевая» - 2,5 м;
- ПЭ 100 SDR 17-200х11,9«питьевая» - 7,20 м;
- ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 «питьевая» - 10,0 м;
- ПЭ 100 SDR 21-63х3,8 «питьевая» - 22,0 м.

Схема 5, 10, 6

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 1964,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-250х14,8 «питьевая» - 10,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-160х9,5 «питьевая» - 875,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 «питьевая» - 5,0 м.

Схема 7

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-400х23,7 «питьевая» - 3334,0 м;
- ПЭ 100 SDR 26-200х7,7 «питьевая» - 10,0 м.

Схема 8

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 720,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-250х14,8 «питьевая» - 2,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-160х9,5 «питьевая» - 14,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 «питьевая» - 35,0 м.

Схема 11

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-500х29,7 «питьевая» - 2678,0 м;
- ПЭ 100 SDR 26-200х7,7 «питьевая» - 25,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема 13

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 2602,4 м;
- ПЭ 100 SDR 17-160х9,5 «питьевая» - 813,95 м.

Схема 16

водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- ПЭ 100 SDR 17-315х18,7 «питьевая» - 1586,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-200х11,9 «питьевая» - 5,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-110х6,6 «питьевая» - 7,0 м;
- ПЭ 100 SDR 17-32х2,0 «питьевая» - 54,0 м.

По трассе проектируемого водопровода В1 предусмотрены колодцы для установки запорной арматуры, пожарных гидрантов и затворов для отключения ремонтных участков.

По трассе проектируемого водопровода В1 предусмотрены колодцы для установки запорной арматуры, пожарных гидрантов и затворов для отключения ремонтных участков. Колодцы приняты прямоугольные из ж/бетона 3500х3000 мм, 3500х2500 мм, 3500х2000 мм, 3000х2500 мм, 2500х2500 мм, 2500х2000 мм и круглые из сборных железобетонных элементов Ø1500, ø2000 мм по тип.пр.901-09-11.84 для мокрых грунтов.

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К ГОСТ 9109-81. Под задвижки устанавливаются опоры из бетона В 7,5.

Внутренняя поверхность стальных фасонных частей покрывается краской КО-042.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе. Колодцы на сетях устраиваются по бетонной подготовке из бетона В7.5 на шлакопортландцементе толщиной 100мм. Гидроизоляция плит днища - штукатурная асфальтовая толщиной по грунтовке разжиженным битумом.

Пересечения трубопроводом стенок колодцев предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделан просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.

Наружная поверхность сборных ж/б элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом обмазывается горячим битумом БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке на 500 мм выше уровня грунтовых вод. Швы сборных ж/б элементов в мокрых грунтах оклеиваются стеклотканью шириной 30см.

На участках перехода трубопровода В1 под автодорогами и железными дорогами предусмотрены футляры из стальных электросварных труб ø325х6 мм, ø426х6 мм, ø530х8 мм, ø377х7 мм, ø720х8мм по ГОСТ 10704-91. Переходы под железными дорогами выполняются закрытым способом. Переходы под автодорогами – открытым способом.

При пересечении проектируемых сетей водопровода с канализацией, расположенной выше водопровода предусмотрены футляры из стальных электросварных труб.

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски (в колодцах) для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, для выпуска воздуха в повышенных точках установлены вантузы.

Стальные трубопроводы (футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Минимальная глубина заложения трубопроводов - 2,50 от поверхности земли до верха трубы.

Основные показатели по системам водоснабжения представлены в таблице №1.

Основные показатели по системам водоснабжения

Таблица №1

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
	Существующий расход			Расходы воды даны на весь микрорайон «Пришахтинск»
Водопровод В1 хоз.питьевой	10 133	422,2	117,3	
Наружное пожаротушение			10,0	
	Перспективный расход воды			
Водопровод В1 хоз.питьевой	19 571	815,45	226,5	
Наружное пожаротушение			40,0	

Электротехнические решения

Разработка данного раздела не предусмотрена заданием на проектирование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.4 Охрана окружающей среды.

Строительство объектов, являющихся источниками загрязнения почвенно-растительного покрова, на территории производства работ при реконструкции внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-очередь) не предусматривается.

При производстве строительных работ предусмотрено снятие почвенно растительного слоя и перевозка его на объекты рекультивации и во временные отвалы для хранения и последующего использования при благоустройстве территории.

Проектными решениями предусмотрены меры, предупреждающие возможное воздействие на атмосферный воздух, почву и подземные воды района расположения проектируемого объекта.

В целом проектируемая реконструкция сетей водопровода не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.

6.5 Организация строительства

Раздел проекта организация строительства учитывает положения СН РК 1.02-03-2011 «Порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

В разделе выполнены расчеты по объёму строительно-монтажных работ, потребности в строительных материалах и машинах, потребности в кадрах – 24 человека, продолжительности строительно-монтажных работ – 7 месяцев, временным зданиям и сооружениям, определены методы производства строительно-монтажных работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

6.6 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001года.

При составлении смет использованы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

–сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

–сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

–сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

–сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

–сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

–сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

–перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

–накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

–ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

–средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

–дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

– затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)» разработан в необходимом объеме на основании материалов согласований выбора участка, схемы выбора трасс, топографической съёмки в масштабе 1:500 в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, разрешительными документами и соответствует требованиям действующих строительных правил и норм.

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект «Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Наружные сети водопровода»

Пояснительная записка

1) В разделе 4.3 приведена подробная схема водоснабжения Пришахтинска: откуда подается вода, назначение насосных станций «6 узел» и «Северная», отражены существующие сети водопровода, их изношенность и т.д.

2) Приведены данные по материалу труб, устанавливаемой арматуре, гидроизоляции колодцев и т.д.

3) Указаны методы производства работ при переходах под ж/д и автодорогами.

Общие замечания для всех схем 1-ой очереди

4) Откорректирована ситуационная схема. Выделены участки, относящиеся к конкретным схемам, разрабатываемым в каждом разделе.

5) Глубина заложения сети водопровода принята в соответствии с п.7 технических условий №09/1683 от 24.06.13г.

6) В общих данных дополнена таблица «Перечень документации, предъявляемой при приемке систем» в соответствии со СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.04-85*.

7) Дополнены общие данные сведениями о величине рабочего и испытательного (предварительного и окончательного) давления (СНиП 3.05.04-85*).

8) Откорректирован расход воды на пожаротушение.

9) Установлены для вантузов сетчатые фильтры (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.12).

10) Показать упоры в колодцах в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.61. Показано на плане численное значение углов поворота.

11) Предусмотрена оклейка швов колодцев в мокрых грунтах.

12) Показаны на планах участки существующих сетей, которые необходимо заглушать или демонтировать после прокладки проектируемых сетей.

13) На профилях подписаны колодцы с выпусками и вантузами (ГОТ 21.604-82).

14) На схемах сетей показаны длины участков, футляры, углы поворотов, упоры в колодцах (ГОСТ 21.604-82).

15) Крышки люков колодцев на незастроенной территории подняты не менее чем на 0,2м выше поверхности земли (СНиП РК 4.01-02-2009). Вне проезжей части установлены легкие люки.

16) Учтены в спецификациях гильзы для пропуска труб через стенки колодцев.

17) Переходы по ж/д выполнены с учетом ремонтных участков.

18) При пересечении с а/дорогами футляры выведены на 3 м за подошву насыпи (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.53).

19) Откорректированы узлы установки вантузов.

Схема 2

20) л.3, 4. Расстояние от водопровода до фундамента опоры воздушных линий эл. передачи приняты в соответствии с нормами.

Схема 4

21) На участках между колодцами 22Г-36Г и 22Г-ПГ1Г установлены разделительные задвижки для отключения не более пяти пожарных гидрантов (СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.10).

22) При прокладке канализации выше водопровода в песчаных грунтах футляры на водопроводе выполнены по 10 м в обе стороны от пересечки (в районе колодца 6Г).

Схема 5, 10, 6

23) В колодце 16д установлена разделительная задвижка для возможности отключения не более пяти пожарных гидрантов.

Схема 7

24) Расстояние от Пг7ж, ПГ11ж, ПГ24Ж принято 2,5м от края а/дороги (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16).

25) Выполнена схема сети В1.

Схема 11

26) л.19, 21. Нанесены геологические скважины с указанием УРВ.

27) Показан на профиле колодец 9К.

Схема 13

28) л.17. Расстояние от водопровода до канализации между колодцами 57м и 56м приведено в соответствие нормам. Изменена трасса.

Схема 16

29) Выполнены выпуски в пониженных точках.

по разделу «Сметная документация»

Сводный сметный расчет стоимости строительства

30) В стоимости по сводному сметному расчету показана сумму затрат 2013 года и 2014 года.

Сметный расчет стоимости строительства

31) Поз.22. Скорректирован процент на временные здания и сооружения: 1,5х0,8=1,2% (СН РК8.02-09-2002, п.39, к=0,8 (тех. часть п.2.4)) вместо 1,2х0,8=0,96% по сметному расчету.

32) Поз.24. Скорректирован процент от СМР на дополнительные затраты в зимнее время: 3,3х1,2=3,96% (СН РК8.02-07-2002, разд.8, п.4а, к=1,2 (приложение к табл.3, п.8а)) вместо 3,0% по сметному расчету.

Общие замечания

33) Сметы пересчитаны в редакции АВС (4,5).

34) Исключены коэффициенты к заработной плате рабочих, эксплуатации машин (в т.ч. к зарплате машинистов) равные 1,15 и 1,25 согласно. СН РК 8.02-05-2002 п.12.

35) Учтена работа на отвале отвезенного грунта.

36) Расценка Е0101-134-2 – Уплотнение грунта пневмотрамбовками. В расценке учтено уплотнение грунта, засыпанного бульдозером; объем. грунта, засыпанный вручную, исключен.

37) Учтен водоотлив из траншей, объем которого принят равным сумме объемов разработанного мокрого грунта.

38) Учтена укладка футляров из стальных труб расценками Е0122-8- с коэффициентом в зависимости от диаметра труб.

39) Учтена заделка концов футляров расценкой Е0122-48-1 с учетом понижающего коэффициента в зависимости от диаметра футляра.

40) Расценка Е0106-1-1 на бетонную подготовку исключена.

41) Расценка С143018-30 – Кольца для смотровых колодцев Dв 700мм высотой 0,3м (К7-3). Учтен к цене коэф.1,25 согласно техн. части для высоты колец 0,3м.

42) Расценки С143018-31, С143018-36, С143018-38 – Кольца для колодцев сборные железобетонные Dв=1000мм, Dв=1500мм, Dв=2000мм. Стоимость колец высотой 0,6м принята по указанным расценкам с к=1,1 согласно техн. части для высоты колец 0,6м, т.е. кольца высотой 0,9м и 0,6м учтены отдельными позициями (скорректированы объемы).

Смета 6-2, схема 2

43) Поз.20 исходных данных , расценка Е0122-46-21 – Продавливание грунта стальными трубами диам.500мм. Учтена стоимость труб стальных диам.500мм для прокола.

Смета 6-5,6-6,6-10 (схемы 5,6,10)

44) Поз.25 исходных данных, расценка С130804-896 –Трубы полиэтиленовые SDR-315х15. Скорректирован объем по смете согласно спецификации.

По этим и другим замечаниям представлена откорректированная проектно-сметная документация по рабочему проекту.

В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице №2

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (-уменьшение +увеличение)
		Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5
Общая протяжённость реконструируемых водопроводных сетей(I-ая очередь)	км	15,260	15,260	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тнг	475,084	365,145	-109,939
В том числе: СМР		468,583	360,163	-108,420
оборудование		-	-	-
прочие		6,501	4,982	-1,519
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г.	млн. тнг.	1331,957	1028,611	-303,346
в том числе: СМР		1119,762	860,672	-259,090
оборудование		-	-	-
прочие		212,195	167,939	-44,256
Из них:				
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013г. с МРП 1731 (ПИР и экспертиза)	млн. тнг.	17,782	17,782	-
Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2014г. с МРП 1 852	млн. тнг.	1314,175	1010,829	-303,346
Продолжительность строительства	мес.	7	7	

Примечание:

1) Снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. на 303,346 млн. тенге произошло в основном за счет корректировки объемов (метров) труб полиэтиленовых диаметром 315х15мм и др.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция внутриквартальных водопроводных сетей в микрорайоне «Пришахтинск» г. Караганды (I-ая очередь)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяжённость реконструируемых водопроводных сетей	15,260 км
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	365,145 млн.тенге
в том числе СМР	360,143 млн.тенге
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2014г.г. с НДС	1028,611 млн.тенге
в том числе СМР	860,672 млн.тенге
продолжительность строительства	7 мес.

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3-х месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Караганды» в соответствии с условиями договора от 08.10.2013г. №10-355/13.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласының «Пришахтинск» ықшам ауданындағы кварталішілік су құбыры желілерін қайта құралымдау (I-кезек)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қайта құралымдалатын су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	15,260 шақырым
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	365,145 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	360,163 млн.теңге
2013-2014 жылғы ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны ҚҚС-мен	1028,611 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	860,672 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	7 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы от 08.10.2013г. №10-355/13 шарт ережелеріне сәйкес «Қарағанды қ. құрылыс бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік беретін бастапқы мәліметтер және жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген материалдар негізінде берілді.

Директордың орынбасары — Губер С. Л.

Жетекші сарапшы: — Коновалова Н. Г.